

Analisa Ujian Penggunaan Produk Qibla Kompas Untuk Orang Buta

Ruhaimi bin Mustapa¹

¹²³ Politeknik Banting Selangor, Malaysia
*Corresponding author : imimus2@yahoo.com.my

Abstract

Kiblat merupakan arah tuju utama bagi umat Islam untuk penentuan ibadah solat. Menurut Ibn al-Haitam kiblat adalah arah sehingga apabila seorang pemerhati menghadapinya seolah-olah sedang melihat diameter di sekeliling bumi yang melalui Ka'ba. Seperti yang diketahui, orang buta adalah orang yang telah kehilangan penglihatan sama ada sejak lahir, melalui penyakit atau kemalangan. Oleh kerana mereka telah kehilangan penglihatan mereka, tahap sensitiviti mereka untuk deria lain seperti sentuhan dipertingkatkan terutamanya yang kehilangan penglihatan mereka sejak lahir. Ini kerana mereka menggunakan kawasan otak yang diperuntukkan untuk visual kepada deria lain. Penghasilan bagi produk qibla kompas untuk orang buta merupakan peralatan yang digunakan bagi penentuan arah kiblat. Asas utama alat tersebut ialah melalui kaedah deria bunyi dan getaran. Penggunaan kedua-dua fungsi deria tersebut adalah sesetengah orang buta juga kehilangan deria pendengaran. Oleh disebabkan itu fungsi qibla kompas ini sesuai dan amat membantu bagi golongan tersebut. Rekabentuk produk ini telah disesuaikan dengan penggunaan ringkas dan senang dibawa oleh pengguna.

© 2020 Published by JOJAPS Limited.

Key-word: - Design, Refrigeration & COP

1. Pengenalan

Kompas mudah digunakan dalam kaedah reka bentuk ini mengikut kos rendah membina barangan ini. Pengubahsuaian kompas magnetik dengan pengiktirafan utara dengan magnetik jarum berkesan dapat dikesan. Hasil daripada pengesanan kiblat di Malaysia, 292.66 darjah dari utara (360degree) adalah bersamaan dengan arah kiblat di Malaysia. Dengan menggunakan pengiraan isyarat utara, hasil arah kiblat yang betul boleh dihasilkan dengan menggunakan kaedah mudah. Bahan yang digunakan bagi sarung alatan ini merupakan kedad cahaya. Ini kerana penghasilan bahan tersebut adalah amat sensitif pada cahaya luar. Jika ia terdedah kepada cahaya alat ini tidak akan berfungsi. Penggunaan alat ini juga kena selari dengan kedudukan rata bentuk permukaan, ini adalah disebabkan rekaan dalamnya berasaskan kompas yang mana jika permukaan yang tidak rata akan menyebabkan darjah kiblat adalah tidak tepat.

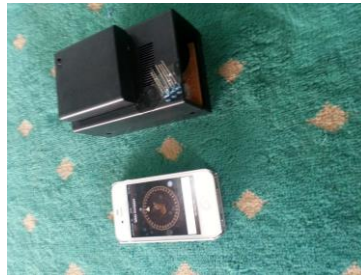
2. Metodologi

Ujian pengesanan peranti itu dilakukan di Masjid Abd. Kadir Jalan Telaga Air di Butterworth, Pulau Pinang. Ketepatan dan kecekapan peranti ini dibandingkan dengan Compass Qibla Apps (iPhone) dan arah kiblat di Masjid Abd Kadir Jalan Telaga Air,



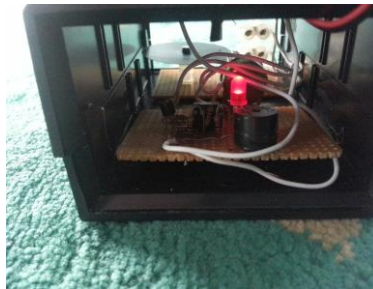
Pengesahan peranti dilakukan untuk memastikan tiada ralat atau percanggahan dalam penentuan arah kiblat. Peranti ini dipegang oleh model kemudian beberapa arahan diberikan;

i) Tetapkan arah kiblat menggunakan aplikasi Qibla Kompas



ii) Pusing alat qibla kompas ke arah kiblat di dalam masjid (di Masjid Abd. Kadir Jalan Telaga Air di Butterworth)

iii) Alat ini akan dipusingkan kepada sudut yang dipilih (arah kiblat)



iv) Sebaik sahaja arah kiblat dijumpai ,sensor buzzer dan getaran akan diaktifkan

3. Perbincangan dan Hasil

Orang buta boleh menggunakan peranti ini dengan pengesanan menunjukkan bahawa reaksi yang betul pada peranti. Hasil yang dihasilkan oleh prototaip ini setanding dengan arah kiblat di masjid dan juga dengan arah kiblat apps iPhone. Dengan semua ujian ini, prototaip boleh dihasilkan kerana kos bahan yang murah telah digunakan. Walau bagaimanapun terdapat beberapa masalah yang boleh menjejaskan ketepatan arah kiblat. Kompas dari prototaip tidak tepat jika permukaan tidak rata,.Ini bermakna bahawa prototaip mesti dikendalikan dengan penjagaan yang betul.Sesetengah pergerakan boleh menjejaskan ketepatan pengesanan arah utara. Oleh itu alat ini perlu bergerak secara perlahan untuk menstabilkan kompas dan memastikan arah kiblat yang betul dikesan.Saiz kecil adalah lebih baik dan ia boleh dipegang dengan beg tangan. Ia menunjukkan bahawa ruang itu boleh diminimumkan dan berat produk tidak berat kira-kira 500 gram. Masalah lain yang berlaku ialah ayunan kompas magnet, prototaip mesti perlahan-lahan bertukar apabila mahu mencari lokasi kiblat..Hala tuju kiblat sekarang hanya digunakan untuk Malaysia, kesukaran akan berlaku jika orang buta melancong ke luar Malaysia. Ia mesti diperhalusi dengan kaedah penyelesaian lain dalam cadangan..Peranti ini sangat sensitif terhadap kesan cahaya dan magnik dan jika terdedah kepada sumber ia akan menyebabkan beberapa kesilapan dalam penentuan arah kiblat. Peranti ini juga tidak sesuai dengan mana-mana sumber magnetisme atau bahan ferus yang boleh mengubah titik arah oleh anak panah kompas.Ujian penggunaan ini juga telah dilaksanakan seramai 5 orang buta sebagai responden bagi ujian penggunaanya

Hasil maklumbalas responden adalah seperti **Jadual 1** di bawah:

Jadual 1: Hasil Borang Maklumbalas

Item	Skala				
	1	2	3	4	5
Adakah Penggunaan ini memudahkan pencarian kiblat bagi tujuan ibadah solat	0	0	0	0	5
Adakah alat ini ringan untuk dibawa kemana –mana.	0	0	0	2	3
Adakah alat ini mesra pengguna dan senang untuk dipegang	0	0	0	3	2
Adakah alat ini didengari apabila berbunyi dan selamat digunakan	0	0	0	4	1

Panduan skala 1-5:

Skala 1: Sangat Tidak Setuju

Skala 2: Tidak Setuju

Skala 3: Kurang Setuju

Skala 4: Setuju

Skala 5: Sangat Setuju



Dapatan dari responden telah dapat dianalisa bahawa penggunaan alat qibla kompas ini adalah menepati penggunaan nya dalam mencari arah kiblat. Hasil keputusan menunjukkan boleh dikatakan jumlah skor adalah >4 dan bersetuju dengan dapatan penggunaan alat tersebut.

4.Kesimpulan

Secara Keseluruhan penggunaan bagi alat qibla kompas ini adalah menepati kriteria yang hendak dicapai. Penggunaannya secara amnya boleh digunakan oleh orang buta. Walaubagaimanapun ianya perlu di baiki lagi bagi penhasilan output yang lebih baik. Diantara perkara yang perlu diambil kira ialah dari segi rekabentuk. Masalah bagi ketepatan dapat diatasi jika detektor bagi signal diperbaiki, ini adalah kerana teknologi yang digunakan sekarang adalah IR (infrared). Kos bagi penghasilan produk ini juga perlu diambil kira dan perlu di kurangkan lagi. Selain itu perkara paling penting ialah senang digunakan oleh orang buta. Ini boleh diperbaiki dengan lebih baik dengan sistem ini boleh mencari arah jika berada di luar negara selain dari Malaysia.

Rujukan

The Magnetic compass, Retrieved September 2013 <http://www.rmg.co.uk/explore/sea-and-ships/facts/ships-and-seafarers/the-magnetic-compass>.

III, H.H.R., *The Discovery of The Magnetic Compass and Its Use in Navigation*, 2005.

Nathaniel Bowditch, L.D. *The American Practical Navigator*, Bethesda, Maryland National Imagery and Mapping Agency, 2002.

Don May, *You Can't Build That Mosque With a Compass*, Surveying and Mapping (Quarterly Journal of the American Congress of Surveying and Mapping), Vol. 13, No. 3, pp. 367–368 (July–September 1953).

Jacobson, C, *The Basic Essential Of Map & Compass*, Merrilville: ICS Books Inc, 1988.

How a compass work - ScoutStuff.org, Retrieved September 2013

https://www.scoutstuff.org/media/pdfs/BePrepared_Vol1_6.pdf.

Mike Harris, D.H., *The Compass Book : Maintain , Repair & Adjust Your Own Compass*, California: Paradise Cay Publications, 1999.

Kassinger, R., *Build A Better Mouse trap : Make Classic Inventions, Discover*

Your Problem-Solving Genius, And Take The Inventor's Challenge , New Jersey: John Wiley & Sons Inc, 2004.

- Abdali, S.K., *The Correct Qibla*, 1997.
- Ilyas, Mohammad, *A Modern Guide To Astronomical Calculations Of Islamic Calender, Timing & Qibla*, Berita Publishing Sdn, Kuala Lumpur, 1984.
- King, David A, *Astronomy In The Service Of Islam, Collected Studies Series*, CS416, Valorium, Aldershot, Hampshire, UK, 1993.
- Kyrala, Ali, *A vectorial calculation of the direction of qibla*, *Arabian Journal for Science & Engineering*, Vol. 2, No. 1 (November). pp. 49–50, 1976.
- Mallet, K. GUMC, *Researchers Find The Blind Use Visual Brain Area To Improve Other Senses*, 2010.
- R. Loomis, G. Marston, K. Golledge, *Personal guidance system for people with visual impairment: a comparison of spatial displays for route guidance*", *Journal of Visual Impairment & Blindness* 99, 219–232, 2005.
- S. K. Bahadira, V. Koncara, F. Kalaoglu, *Wearable obstacle detection system fully integrated to textile structures for visually impaired people*, *Sensors and Actuators, A Physical* 179 297–311, 2012.
- M. Bousbia-Salah, M. Bettayeb, A. Larbi, *A navigation aid for blind people*, *Journal of Intelligent & Robotic Systems* 3–4, , 387–40, 2011.
- C.E Moss, R.J Ellies, W.E Murray & W.H Parr, *Infrared radiation*, 1985.
- M. Lee, S. Lee, *Design and analysis of an infrared range sensor system for floor-state estimation*, *Journal of Mechanical Science and Technology* 25 1043–1050, 2011.
- M.A.Othman, M.M Ismail, H.A.Sulaiman, M.H.Misran, M.A.M, Said *Intelligence Photo-Detector Light Switching System (IPD-LSS)*, *International Journal of Computer Technology and Electronics Engineering (IJCTEE)* Volume 2, Issue 4, July 2012.
- Xiaohui Qu, Siu Chung Wong and Chi K. Tse *Control System for RGBLED Light Sources Using Junction Temperature Measurement*, Department of Electronic and Information Engineering, The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong, 2007.
- V. Ryan ©, *What Is A Pic Microcontroller ? What Can It Do?*, 2010.
- Kausik Chakraborty, Nisarga Chand, Bappaditya Roy, Pabitra Kumar Nandi, *Design and Development Stepper Motor Position Control System Using Atmel 85c51 Microcontroller*, *Internal Journal of Engineering Research in Management & Technology* ISSN:2278-9359 (Volume -2, issue-12) 2013.
- Kazuo, U., *Magnetic Compass For Blind Man*, 1985.